

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-327912

(43)公開日 平成7年(1995)12月19日

(51)Int.Cl.⁶

A 4 7 L 25/00

識別記号

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-122397

(22)出願日 平成6年(1994)6月3日

(71)出願人 592220299

トーヨーテクノ株式会社

東京都足立区千住曙町31-6

(72)発明者 高木 春男

東京都足立区千住曙町31-6 トーヨーテ

クノ株式会社内

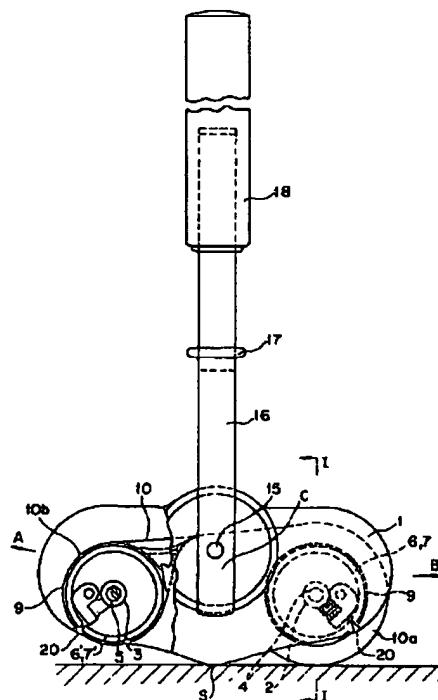
(74)代理人 弁理士 江崎 光史 (外3名)

(54)【発明の名称】 粘着カーペットクリーナ

(57)【要約】

【目的】 使用中粘着テープに塵がいっぱい付着して粘着力がなくなったときでも、粘着テープを切りはがさないうで連続的に使用できる粘着カーペットクリーナを提供する。

【構成】 この粘着カーペットクリーナは、二つの対向する側板(1)と、これらの側板の間に固定支持された二本の平行な軸(4,5)と、これらの軸にそれぞれ回転可能に支持された複数の支持ローラ(6,7;6',7')とを備え、一方の支持ローラには、巻芯(9)に巻いてある粘着テープ巻回体(10a)を装着しかつ他方の支持ローラには空の巻芯を装着し、粘着テープ巻回体の粘着テープを空の巻芯に粘着面が上になるように巻き付けた状態にする。また各固定軸と支持ローラの間に配置されている、粘着テープに張力を加えるためのブレーキユニット(20)を備え、各側板は、二本の軸に直交する平面内で二本の軸の間隔を二等分する中心線(C)上に下方に突出する支点(S)を有する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻芯に巻かれた粘着テープ巻回体を軸に回転可能に支持して、カーペット上を転動させながら往復運動させることにより粘着テープの粘着面にカーペットの塵や髪の毛などを取り去るようになっている粘着カーペットクリーナにおいて、

二つの対向する側板と、

これらの側板の間に固定支持された二本の平行な軸と、
これらの軸にそれぞれ回転可能に支持された複数の支持ローラとを備え、一方の支持ローラには、巻芯に巻いてある粘着テープ巻回体を装着しかつ他方の支持ローラには空の巻芯を装着し、粘着テープ巻回体の粘着テープを空の巻芯に粘着面が上になるように巻き付けた状態にし、

また前記各固定軸と支持ローラの間に配置されている、粘着テープに張力を加えるためのブレーキユニットを備え、

前記各側板は、二本の軸に直交する平面内で二本の軸の間隔を二等分する中心線上に下方に突出する支点を有し、

前記側板には、ハンドルが側板の前記中心線上に回転可能に支持されていることを特徴とする粘着カーペットクリーナ。

【請求項2】 前記ブレーキユニットは、軸に固定されたブレーキデスクと、このブレーキデスクに揺動可能に枢着されかつばねにより支持ローラ内周面に圧接されるように付勢されたブレーキシューとからなることを特徴とする請求項1の粘着カーペットクリーナ。

【請求項3】 前記ブレーキユニットは、軸に固定されたブレーキデスクと、このブレーキデスクの周縁部に固定された一端からブレーキデスクの外周に沿ってブレーキデスクと分離されて独立して延びているリング状のバンドと、このバンドを外方へ拡張するように付勢するためにバンドの自由端を押圧するばねとからなることを特徴とする請求項1の粘着カーペットクリーナ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、巻芯に巻かれた粘着テープ巻回体を軸に回転可能に支持して、カーペット上を転動させながら往復運動させることにより粘着テープの粘着面にカーペットの塵や髪の毛などを取り去るようになっている粘着カーペットクリーナに関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の粘着カーペットクリーナは種々のものが市販されているが、代表的なものを説明すると、ハンドルのついた軸棒の端部をハンドル軸線に対し直角に曲げた軸棒に粘着テープ支持ローラを回転自在に支持し、この粘着テープ支持ローラに、粘着剤付着面を外側にした粘着テープ巻回体を装着するようになっている。使用に際しては、ハンドルを手で把持して粘着カー

2

ペットクリーナをカーペットの上で往復運動させると、粘着テープ巻回体が前後に転がり運動して粘着テープの表面に塵や髪の毛が付着する。塵の付着により粘着力がなくなったときに、粘着テープの一回転分すなわち一周分を手で切りはがし、新しい粘着テープ表面を露出させて再び使用することができる。

【0003】 しかしながら、粘着力がなくなったときに、作業を中断して粘着テープを一周分手で切りはがすことが必要であり、煩わしい作業であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、本発明の目的は、使用中粘着テープに塵がいっぱいついて粘着力がなくなったときでも、粘着テープを切りはがさずに連続的に使用できる粘着カーペットクリーナを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明による粘着カーペットクリーナは、二つの対向する側板と、これらの側板の間に固定支持された二本の平行な軸と、これらの軸にそれぞれ回転可能に支持された複数の支持ローラとを備え、一方の支持ローラには、巻芯に巻いてある粘着テープ巻回体を装着しかつ他方の支持ローラには空の巻芯を装着し、粘着テープ巻回体の粘着テープを空の巻芯に粘着面が上になるように巻き付けた状態にし、また前記各固定軸と支持ローラの間に配置されている、粘着テープに張力を加えるためのブレーキユニットを備え、前記各側板は、二本の軸に直交する平面内で二本の軸の間隔を二等分する中心線上に下方に突出する支点を有し、前記側板には、ハンドルが側板の前記中心線上に回転可能に支持されていることを特徴とする。

【0006】 前記ブレーキユニットは、軸に固定されたブレーキデスクと、このブレーキデスクに揺動可能に枢着されかつばねにより支持ローラ内周面に圧接されるように付勢されたブレーキシューとからなることができる。

【0007】 また、前記ブレーキユニットは、軸に固定されたブレーキデスクと、このブレーキデスクの周縁部に固定された一端からブレーキデスクの外周に沿ってブレーキデスクと分離されて独立して延びているリング状のバンドと、このバンドを外方へ拡張するように付勢するためにバンドの自由端を押圧するばねとからなることもできる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明を図面に示す実施例により詳細に説明する。図1と2において、本発明による粘着カーペットクリーナは対向する側板1と1'を有し、これらの側板1と1'にはそれぞれボス2と3および2'と3'（図示省略）が間隔を置いて一体に形成され、一方の側板1のボス2と他方の側板1'のボス2'により軸

3

4が支持されかつ一方の側板1のボス3と他方の側板1'の3'により軸5が支持されている。

【0009】軸、ボス、後述する支持ローラ、ブレーキユニットの関係は、軸4と5について同一であるので、軸4に関連してのみ述べる。側板1のボス2と軸4との嵌合は、軸4の一端部に溝をつけて周りを隆起させた後ボス2に軸4を圧入することにより行うが、軸4の反対側端部とボス2'の嵌合は、軸4のその直径を若干細くしてすべり嵌めにして、粘着テープ巻回体の交換をやりやすくすることができる。この場合、側板1と1'は、

【0010】図1において、粘着テープのための支持ローラ6が軸4の一方の端部側に回転可能に装着され、軸4の反対側端部には他の支持ローラ7が回転可能に装着されている。二つの支持ローラ6と7の間には、長いカラー8が介在している。軸4に装着された両端の支持ローラ6と7には、巻芯9に巻いてある粘着テープ巻回体10aが装着されるが、一方の支持ローラ6の外周面に溝をつけて隆起を生じさせ、巻芯9を圧入できるようにする。図2から分かるように、他方の軸5の支持ローラ6'、7'には、巻芯9のみを圧入により装着しておく。

【0011】各側板1、1'には、二本の軸4および5と直交する平面内で二本の軸の間の距離を二等分する中心線C上にそれぞれボスと反対側に突出するピン15、15'が形成されている。これらのピン15、15'に帯状板のホルダ16、16'の端部の孔を嵌め、これらのホルダを上方に延ばして互いに向かって折り曲げてリング17により一緒に保持し、プラスチックのハンドル18の孔に挿入することにより構成される。なお、側板1、1'のピン15、15'の周りにリング状の突出部19、19'を設けて、ホルダ16、16'の端部がそのばね作用により、図1に示すように突出部19、19'に圧接されるようにしておくと、軸4および5の端部と側板1'のボス2'、3'のすべり嵌めにもかかわらず軸方向にガタが生じないように保持される。

【0012】また、側板1、1'には、図2から分かるように、軸4と5の間の中心線C上に、少なくとも粘着テープ巻回体10aの下側外周面と空の巻芯の下側外周面とを結ぶ接線より下方へ突出する支点Sが形成されている。図2において、ハンドル18を左側へ押すと、この支点Sを中心として側板1と1'が左側へ回転して空の巻芯9がカーベットに接触すると共に、粘着テープ巻回体10aがカーベットから浮き上がり、ハンドル18を右側へ押すと、側板1、1'が右側へ回転して粘着テープ巻回体10aがカーベットに接触し、空の巻芯9が浮き上がることになる。また、図2に示すように、側板1、1'の下縁は、空の巻芯9がカーベットに接触できるように巻芯9の外周から若干引込んだ位置に来るようにしなければならない。

4

【0013】さらに、図1から明らかなように、粘着テープ巻回体10aから巻芯9の外周へ延びている粘着テープ10が絶えずたるまないように張力を与えるために、支持ローラ7の内部には、側板1'のボス2'に隣接して軸4にブレーキユニット20が設けられている。

【0014】図5、6および7にブレーキユニットの二つの実施例を示す。図5と6に示す実施例において、ブレーキユニット20は、軸4に圧入されたブレーキディスク21と、このブレーキディスク21から軸方向に平行に突出するピン22に回転可能に枢着されたブレーキシュー23と、ブレーキシュー23の先端から内方に突出するピン24の周りに装着されていてかつブレーキシュー23を半径方向外方へ常時付勢するためのばね25とからなる。

【0015】図5において、支持ローラ7が反時計方向に回転すると、軸4に固定されたブレーキディスク21は回転しないので、ブレーキシュー23と支持ローラ内周面の間の接触点に作用するばね25による力のモーメントと反対方向に、支持ローラ7の回転によりブレーキシュー23をばね25に抗して回転させようとする外力のモーメントが働き、その結果ブレーキシュー23による支持ローラの内周面に作用する力が減少し、したがって摩擦力が減少し、支持ローラ7は比較的小さい制動力を受けて回転する。反対に、支持ローラ7が時計方向に回転すると、ばね25によりブレーキシュー23に作用する力のモーメントに加えて、支持ローラ7の時計方向回転による外力のモーメントがブレーキシュー23に作用するので、ブレーキシュー23の支持ローラ7の内周面を押圧する力が増大し、したがって摩擦力が増大し、支持ローラ7は比較的大きな制動力を受けて回転する。したがって、図2において、粘着カーベットクリーナが矢印Bの方向に移動したときに、前輪となる支持ローラ7はブレーキユニット20により小さな制動力を受けると共に、後輪となる支持ローラ7は大きな制動力を受けるので、粘着テープ10を後方に引っ張る引張力が発生して粘着テープが緊張する。粘着カーベットクリーナを矢印A方向に移動させると、制動力は上記と反対になり、同様に粘着テープ10を後方へ引っ張る張力が発生する。

【0016】次に、第二の実施例のブレーキユニット30を図7により説明する。このブレーキユニット30は、ブレーキディスク31と、このブレーキディスク31と一体に半径方向に延びるリブ32と、このリブ32の先端からブレーキディスク31から分離された状態で独立してその外周に沿ってほぼ一周分の長さに沿って延びるブレーキバンド33と、このブレーキバンド33の自由端33aとリブ32の間に装着されたばね34とからなる。この実施例では、ばね34によりバンド33に周方向に拡がろうとする力が生じ、バンド33の外周面が支持ローラ7の内周面に押圧されて制動力が作用する。図

7において、反時計方向に支持ローラ7が回転すると、ばね34により発生する周方向力と反対方向に支持ローラ7の回転による外力が作用するので、バンド33と支持ローラ7の間の摩擦力が減少する。支持ローラ7が反対に時計方向に回転すると、ばね34によるバンド33を拡張しようとする力に加えて、バンド33と支持ローラ内周面の間の摩擦力によりバンド33を時計方向に回転させて拡張しようとする外力が働くので、支持ローラ7に対する制動力が大きくなる。

【0017】なお、支持ローラ、側板、ブレーキデスク、ブレーキシュー、ブレーキバンドなどは、プラスチックを用いて成形すれば、軽量となるので好ましい。また、軸、ホルダ、ばねなどは金属材料で作るのが好ましい。また、粘着テープとしては、粘着カーベットクリーナ用として市販されてくる周知の粘着テープ、粘着加工紙が使用できる。

【0018】このように形成された粘着カーベットクリーナの作用を説明する。まず、図1において、ホルダ16、16'を互いに外方へ引っばって、側板1、1'のピン15、15'から外し、それから側板1'を外側へ引っ張って軸4、5から取り外す。例えば、一方の軸4上の支持ローラ6、7に、巻芯9に巻いてある粘着テープ巻回体10aを装着し、他方の軸5上の支持ローラ6'、7'には空の巻芯9のみを装着する。それから、再び側板1'のボス2'と3'をそれぞれ軸4と5に嵌める。

【0019】粘着面を外側に有する粘着テープ巻回体10aから粘着テープ10を引き出して、図2の二点鎖線のように支持ローラ6'、7'上の巻芯9の下側へ延ばして粘着テープの先端部分を貼りつける。それから、巻芯9を反時計方向に回転させてゆくと、粘着テープ10が図2の一点鎖線のように折り曲げられてゆき、ついには粘着面が上にある粘着テープ10が巻芯9の上に一周分巻き付けられる。この状態から、ハンドル18を保持してA方向に押すと、側板1、1'が支点Sを中心として図2で反時計方向に回転して支持ローラ6'、7'側の巻芯9上の粘着テープ10がカーベットに圧接すると共に、反対側の粘着テープ巻回体10aがカーベットから離れて持ち上がる。さらに、ハンドル18を押し進めると、前輪となる支持ローラ6'、7'側の巻芯9が回転し、粘着テープ巻回体10aから繰り出された粘着テープ10が巻芯9にさらに巻き取られて粘着テープ巻回体10bが形成される。このA方向への前進行程中、前輪側の粘着テープ10に塵や髪の毛が付着する。この前進行程中、前輪側のブレーキユニット20の制動力が比較的小さくなり、後輪側のブレーキユニット20の制動力が比較的大きくなるので、前輪側から後輪側へ向かう張力が生じ、粘着テープのたるみが防止される。

【0020】ハンドル18をB方向に押すと、側板1、1'が支点Sを中心として時計方向に回転して支持ロー

ラ6、7側の粘着テープ巻回体10aがカーベットに圧接されると共に、反対側の支持ローラ6'、7'上の粘着テープ巻回体10bが持ち上がる。そのまま、B方向に後退させると、粘着テープ巻回体10aに再び粘着テープ10が巻き取られると共に、反対側の粘着テープ巻回体10bから粘着テープ10が繰り出される。このB方向への後退行程中、図2において、ブレーキユニットの作用は、支持ローラ6、7側で制動力が減少すると共に、支持ローラ6'、7'側では制動力が増大するので、粘着テープ10に後方へ向かう張力が生じ、粘着テープのたるみが防止される。

【0021】このようにして、一定距離往復運動させることにより、粘着テープ10のほぼ同じ箇所にカーベット上の塵や髪の毛が粘着テープの粘着力がなくなるほど付着したら、A方向への前進行程が終わったときに、そのまま持ち上げてからカーベットの上へ下ろして、前進行程から始めて再び往復運動させれば、まだ塵のついていない新しい粘着テープ10の部分でカーベット上の塵などを取り去ることができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、粘着カーベットクリーナの往復運動中支点Sを中心として側板を回転させてカーベットに圧接される粘着テープ巻回体を自動的に交互に切り換えながらカーベット上の塵を取り去ると共に、使用済の粘着テープを一方の粘着テープ巻回体から他方の粘着テープ巻回体または巻芯に自動的に巻き取ってゆくことができるので、従来のように作業を中断して手で使用済の一周分の塵のついた粘着テープを切りはがす手間が省け、きわめて能率的である。また、支持ローラ内にブレーキユニットが設けられているので、往復運動中後輪側になる粘着テープ巻回体に向かう張力が粘着テープに生ずるので、粘着テープが緊張し、したがってたるみを生じることがなく、巻芯に使用済の粘着テープをきれいに巻き取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2の線I-Iに沿って切断した本発明による粘着カーベットクリーナの断面図である。

【図2】図1の粘着カーベットクリーナの部分断面を含む側面図である。

【図3】本発明の粘着カーベットクリーナの側板の平面図である。

【図4】図3の側板の側面図である。

【図5】本発明による粘着カーベットクリーナの支持ローラと軸の間に設けられるブレーキユニットの一実施例の正面図である。

【図6】図5の線VI-VIに沿って切断した断面図である。

【図7】ブレーキユニットの他の実施例の正面図である。

【符号の説明】

(5)

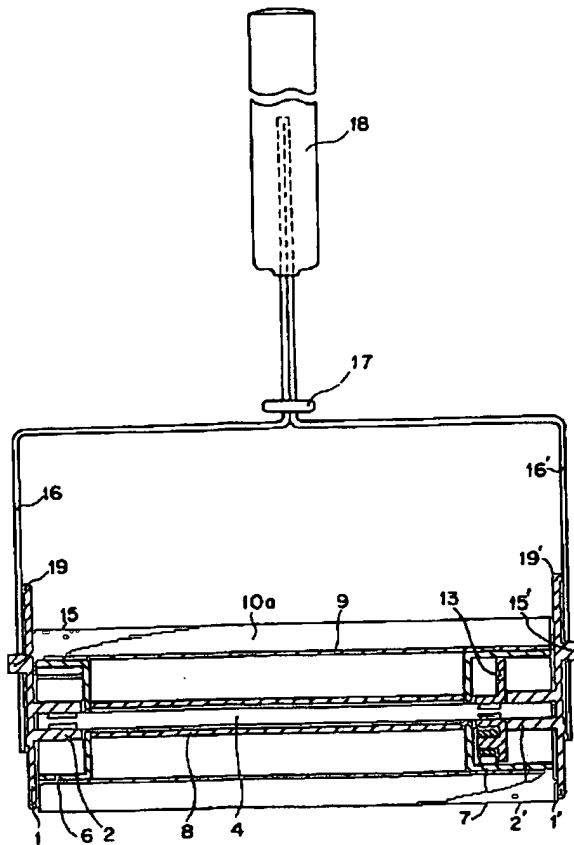
特開平7-327912

7
1, 1' 側板
4, 5 軸
6, 7; 6', 7' 支持ローラ
9 巻芯
10a, 10b 粘着テープ巻回体
16, 16' ホルダ
18 ハンドル

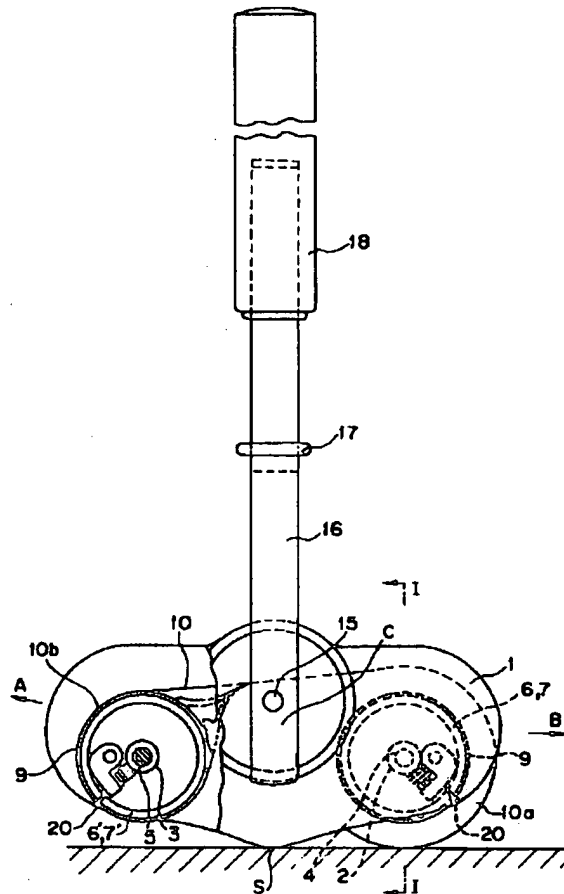
20, 30
21, 31
23
25, 34
33
C
S

8
ブレーキユニット
ブレーキデスク
ブレーキシュー
ばね
リング状バンド
中心線
支点

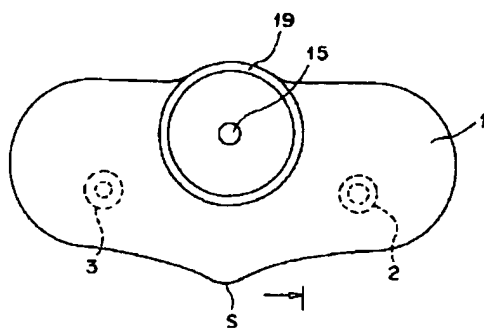
【図1】



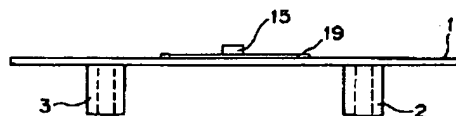
【図2】



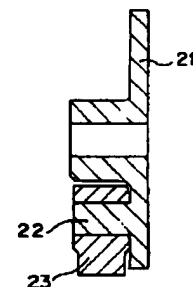
【図3】



【図4】



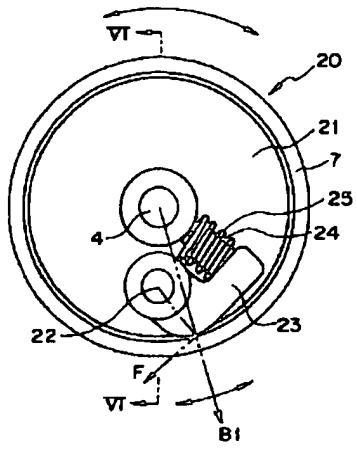
【図6】



(6)

特開平7-327912

【図5】



【図7】

